

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**THIS PAGE BLANK 105**



AUSGEGEBEN AM

8. APRIL 1931

REICHSPATENTAMT

## PATENTSCHRIFT

Nr. 522 404

KLASSE 21 g GRUPPE 28

H 19753 VIIIa 21g

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 19. März 1931

Hans E. Hellwig in Berlin

Instrument zur Einführung von Radiumnadeln

Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. Januar 1929 ab

Vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Instrument zur Einführung von Radiumnadeln, welches die Möglichkeit bietet, Radiumnadeln auch an schlecht oder gar nicht zugänglichen Körperstellen einzuführen und jederzeit mittels eines an der Nadel sitzenden Fadens wieder zu entfernen. Das neue Instrument besteht aus einem an einem Ende geschlitzten Rohrkörper, in den vom geschlitzten Ende her die Radiumnadel mit einem durch dieselbe hindurchgezogenen Faden eingesetzt werden kann, wobei sich der Faden in den Schlitz des Rohrkörpers einlegt, und aus dem die Nadel unter Benutzung eines Bowdenzuges ausgestoßen werden kann. Der rohrförmige Körper, welcher als Träger für die Radiumnadel benutzt wird, bietet die Möglichkeit, die Nadel sicher an die gewünschte Körperstelle heranzubringen und sie dort von einem entfernt liegenden Punkt aus derart hineinzustoßen, daß der Faden durch den Schlitz des rohrförmigen Körpers hindurchbewegt wird, der rohrförmige Körper nach Einführung der Nadel in den zu bestrahlenden Körperteil zugleich von der Nadel und von dieser getragenen Faden frei wird und entfernt werden kann, während gleichzeitig der Faden, welcher in Verbindung mit der Nadel bleibt, die jederzeitige spätere Entfernung auch der Nadel ermöglicht.

Es ist zwar bereits bekannt, zur Einführung eines Radiumpräparats in den Körper dieses in einen Rohrkörper einzusetzen und durch

Druck herauszustoßen. Hierbei handelte es sich jedoch um radioaktive Präparate, welche im Körper verbleiben sollen und bei welchen eine nachträgliche Entfernung nicht möglich war. Andererseits ist es auch bereits bekannt, eine Radiumnadel mit einem Faden auszurüsten, welcher das Herausziehen der Nadel aus dem Körper gestattet. Bei diesen Radiumnadeln blieb indessen das Problem der sicheren Einführung der Nadel in den Körper ungelöst. Die Nadel mußte nämlich mittels einer Zange eingeführt werden; dabei wurde die Nadel mit der Zange derart erfaßt, daß gegebenenfalls auch das in die Greifbacken auslaufende Ende der Zange mit in den Körper eingeführt und, sobald die Nadel an die richtige Stelle gelangte, wieder herausgezogen werden mußte. Diese Einführung der Nadel mittels der Zange verbürgt aber keine sichere Führung der Nadel und bietet auch keine Gewähr dafür, daß unkontrollierte Verletzungen des gesunden Gewebes durch die Nadelspitze bei der Einführung der Nadel nicht eintreten.

Das den Gegenstand der Erfindung bildende Instrument gestattet jedoch die gefahrlose Einführung von Nadeln mit Faden in den Körper, und zwar dadurch, daß das Mündungsende des Führungsrohres für die Nadel, in welches diese eingesetzt wird, geschlitzt ist, wodurch die Lösung des Fadens von dem Führungsrohr ermöglicht ist.

Abb. 1 stellt ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung dar.

Abb. 2 zeigt das geschlitzte Ende des Rohres mit darin eingesetzter Nadel.

Abb. 3 und 4 zeigen verschiedene gestaltete Spitzen von Ansatzrohren für das in

5 Abb. 1 dargestellte Instrument.

Gemäß Abb. 1 besteht das Instrument aus einem Rohrkörper *a*, welcher an ein Griffstück *b* mit Fingerringen *c* angeschraubt ist. Das Griffstück *b* besitzt eine zentrale Höhlung *d*, welche die Fortsetzung der Bohrung des Rohrkörpers *a* darstellt und ebenso wie das Rohr *a* von einem Stabkörper *e* durchsetzt wird, welcher mit einem Fingerring *f* versehen ist und durch eine Feder *g*, welche in die Bohrung *d* eingesetzt ist, im Ruhezustande in der aus Abb. 1 ersichtlichen Lage gehalten wird, welche durch einen Anschlagring *h* an dem Stab *e* bestimmt wird.

Der Stab *e* setzt sich an seinem vorderen Ende in einem Bowdenzug *i* fort, welcher nach der Abb. 1 aus einer Drahtschraube mit eng aneinanderliegenden Windungen besteht. Der Rohrkörper *a* ist an seinem vorderen Ende bei *k* geschlitzt und gestattet die Einsetzung einer Nadel *l* mit darin eingezogenem Faden *m*, wobei der Faden *m* in dem Schlitz des Rohrkörpers *a* gleitet.

Wenn man das Griffstück *b* des Gerätes so erfaßt, daß man z. B. zwei Finger der rechten Hand durch die Fingerringe *c* steckt und einen dritten Finger durch den Fingerring *f* des Stabes *e* und auf den Ring *f* einen Druck gegen die Ringe *c* hin ausübt, dann verschiebt sich der Stab *e* in der Führung des Griff-

stückes *b* und des Rohrkörpers *a* entgegen der Spannung der Feder *g* und drückt eine in den Rohrkörper *a* eingesetzte Nadel *l* vermittels des Bowdenzuges *i* aus dem Rohr heraus. Beim Loslassen des Ringes *f* wird dann die Stange *e* durch die Feder *g* wieder in die Ausgangsstellung zurückgeführt.

Um das Gerät den wechselnden Verwendungszwecken anzupassen, ist der Rohrkörper *a* nach den Abbildungen nicht fest mit dem Griffstück *b* verbunden, sondern nur an dasselbe angeschraubt. Es besteht also die Möglichkeit, das Rohrstück *a* vom Griffstück *b* nach Belieben abzuschrauben und Rohrstücke mit verschieden gestalteten Spitzen zu benutzen, während die Hauptbestandteile des Gerätes unverändert bleiben.

#### PATENTANSPRUCH:

Instrument zur Einführung eines radioaktiven Präparats in Körperhöhlen oder Gewebe mit Führungsrohr und darin verschiebbarem Kolben zum Vorschub des Präparats, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsrohr an seinem Mündungsende geschlitzt ist und die Einführung einer einen Faden in an sich bekannter Weise tragenden Radiumnadel in das Führungsrohr von dessen geschlitztem Ende her derart gestattet, daß der Faden in dem Rohrschlitz zu liegen kommt, so daß er sich von dem Rohrkörper löst, wenn die Nadel durch den Kolben aus dem Rohr herausgestoßen wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 522404  
 Kl. 21g Gr. 28

Zu der Patentschrift 522404  
 Kl. 21g Gr. 28

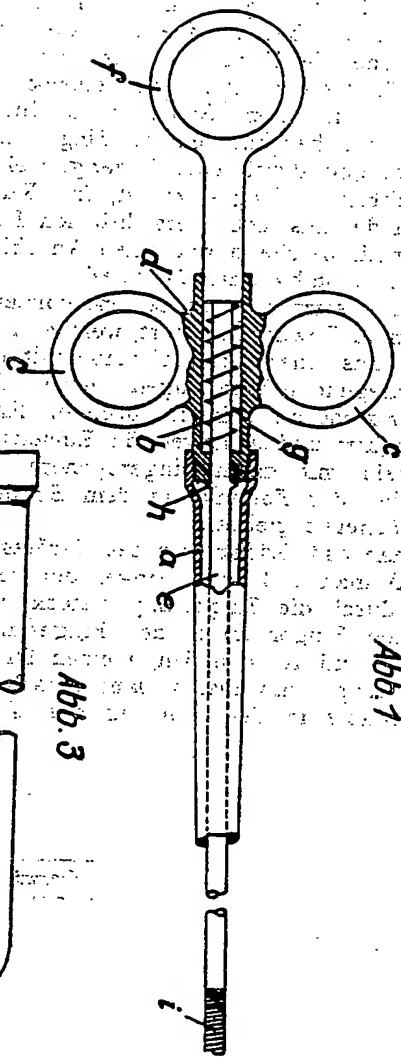


Abb. 1

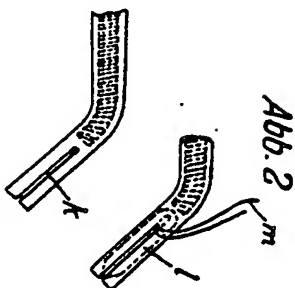


Abb. 2



Abb. 3

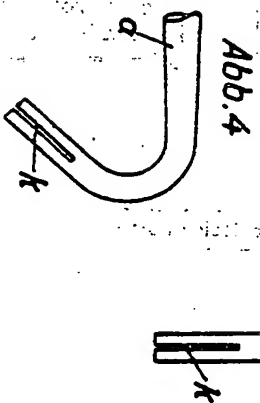
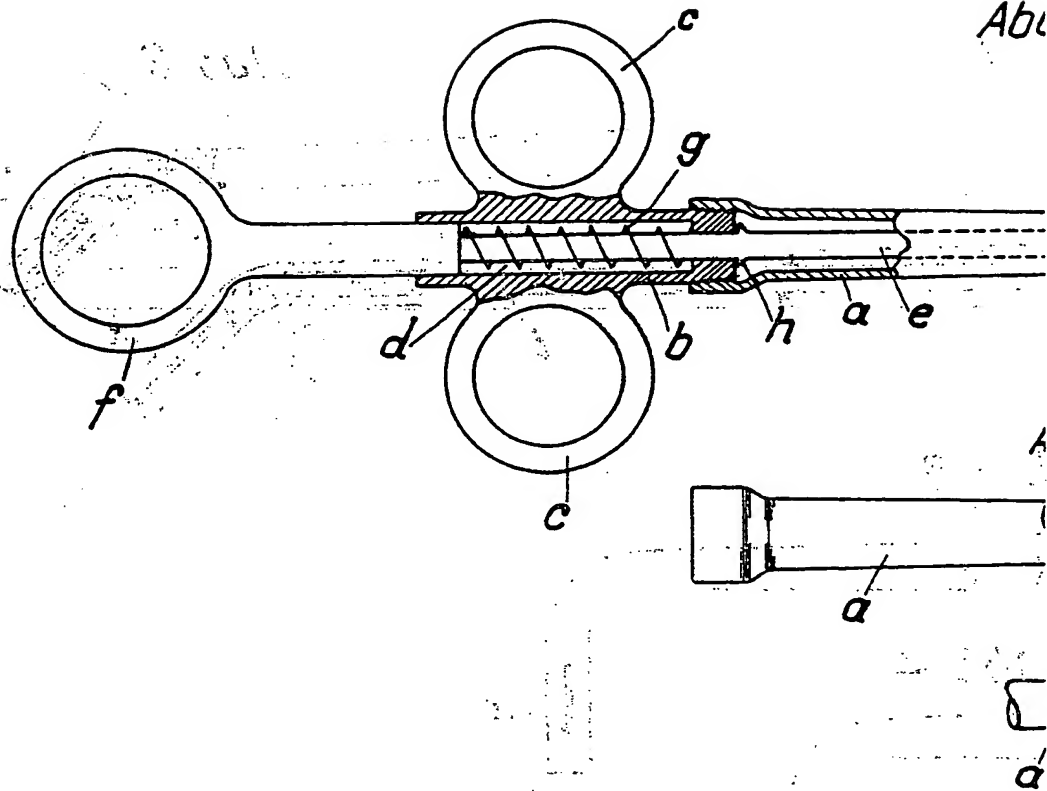


Abb. 4



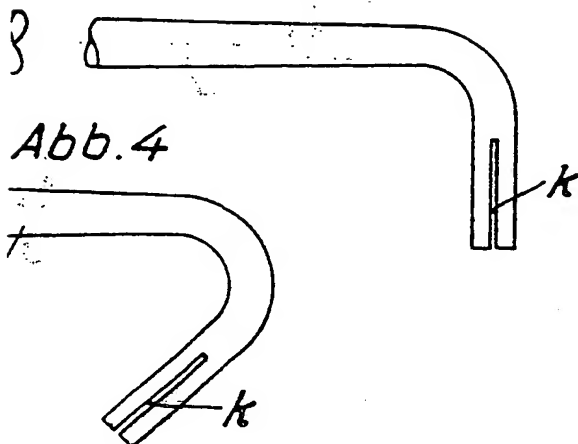
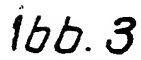
~~Abb. 2~~ m

Abb. 4

